RECHERCHES

N° 180.

SUR

LES COMBUSTIONS HUMAINES SPONTANÉES,

THÈSE

Présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 27 juillet 1827, *pour obtenir le grade de Docteur en médecine;*

PAR N. A. GAVRELLE.

..... *In cunctis certas inquirere causas*
Difficile est.

FRACASTOR, *Syphill.*, lib. 1.

A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT LE JEUNE,

Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n° 13.

1827.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. LANDRÉ-BEAUVAIS, Doyen.	Messieurs.
Anatomie	CRUVEILHIER.
Physiologie	DUMÉRIL.
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	PELLETAN fils *Président.*
Histoire naturelle médicale	CLARION.
Pharmacologie	GUILBERT.
Hygiène	BERTIN.
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. ROUX, *Examinateur.*
Pathologie médicale	FIZEAU. FOUQUIER, *Suppléant.*
Opérations et appareils	RICHERAND.
Thérapeutique et matière médicale	ALIBERT.
Médecine légale	ADELON.
Accouchemens, maladies des femmes en couches et des enfans nouveau-nés	DESORMEAUX.
Clinique médicale	CAYOL. CHOMEL. LANDRÉ-BEAUVAIS. RÉCAMIER.
Clinique chirurgicale	BOUGON. BOYER, *Examinateur.* DUPUYTREN.
Clinique d'accouchemens	DÉNEUX, *Examinateur.*

Professeurs honoraires.

MM. CHAUSSIER, DE JUSSIEU, DES GENETTES, DEYEUX, DUBOIS, LALLEMENT, LEROUX, PELLETAN père, VAUQUELIN.

Agrégés en exercice.

Messieurs	Messieurs.
Andral.	Gibert.
Arvers.	Gerdy.
Baudelocque.	Kergaradec.
Bouvier.	Lisfranc.
Breschet.	Maisonabe, *Suppléant.*
Cloquet (Hippolyte).	Parent du Chatelet.
Cloquet (Jules), *Examinateur.*	Pavet de Courteille.
Dance, *Examinateur.*	Ratheau.
Devergie.	Richard.
Dubois.	Rochoux.
Gaultier de Claubry.	Rullier.
Gérardin.	Velpeau.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE,

PHILIPPE-AUGUSTE GAVRELLE,

Chevalier de l'ordre du Phénix et de Saint-Waldemir de Russie; Médecin de son Excellence Monseigneur le Duc de CADAVAL, Président de la chambre des Pairs du Portugal; ancien Médecin de la Marine française et russe à Lisbonne; Membre de plusieurs Sociétés savantes, etc., etc.

Un de ces hommes intéressans (1), *auxquels la nature a refusé deux de ses plus précieux dons, a dit, fort ingénieusement, que la reconnaissance est* la mémoire du cœur *pour des bienfaits ou des services reçus. Oh! mon père, depuis mon enfance j'ai été convaincu de la vérité de cette définition, puisque j'ai conservé dans le mien le souvenir de vos bienfaits, de vos sages leçons et de vos bons exemples!*

En vous offrant le premier fruit de mes travaux, je ne prétends point m'acquitter de ce que je vous dois; je ne fais qu'obéir aux impulsions de mon cœur, que guident la reconnaissance et la piété filiale.

(1) Massieu.

N. A. GAVRELLE.

INTRODUCTION.

Forcé d'écrire dans un âge où l'on est encore peu riche d'expérience et d'observation, j'ai dû, par conséquent, être fort incertain sur le choix du sujet que j'avais à traiter. Ne voulant point me lancer dans le vague des systèmes, et cherchant à étudier un de ces points de la médecine qui offrent un nouveau champ à parcourir, ou, pour mieux dire, de nouvelles études à faire, j'ai cru devoir choisir, pour sujet de ma dissertation, *les combustions humaines spontanées*. Mais, comme les théories émises jusqu'à ce jour, sur ce sujet, ne sont basées que sur des hypothèses plus ou moins ingénieuses, j'ai cru devoir traiter d'abord de la combustion en général, afin d'en tirer des inductions propres à jeter quelque jour sur celle des substances organiques. Peu versé encore dans la chimie, mais bien convaincu de l'utilité d'une sage application de cette science, ainsi que de la physique, à la médecine, j'ai pensé qu'on me pardonnerait cette digression. Je ne prétends point avoir traité avec tous les développemens possibles la théorie de la combustion; loin de moi une telle présomption : je n'ai fait que glaner après quelques hommes célèbres, dont quelques-uns font partie de l'illustre École à laquelle je viens offrir mes premiers travaux. On a long-temps douté de l'existence des combustions humaines spontanées, et quelques médecins n'en sont pas encore convaincus; un tel septicisme peut être très-nuisible,

surtout dans quelques cas de médecine légale ; cette raison fût-elle seule qu'elle m'aurait décidé à traiter cet intéressant sujet, qui eût exigé une plume plus exercée et beaucoup plus de connaissances. J'avoue, avec franchise, que j'ai fait tout ce qui a dépendu de moi pour bien remplir la tâche que je m'étais imposée ; mais rencontrant à chaque pas mon inexpérience, j'ai dit avec Rousseau (1) : après de vains efforts pour mieux faire, je crois devoir le donner tel qu'il est.

---

(1) Préface de l'Émile.

RECHERCHES

SUR

LES COMBUSTIONS HUMAINES SPONTANÉES.

La théorie de la combustion a éprouvé un grand nombre de variations; elles ont, pour ainsi dire, suivi les progrès de la chimie. *Stahl*, par l'idée ingénieuse du phlogistique, et *Lavoisier*, par ses belles découvertes, semblaient successivement l'avoir établie sur des fondemens inébranlables; cependant, malgré les travaux de ces deux grands hommes et ceux de tous les chimistes pneumaticiens, la théorie de la combustion n'est encore qu'une brillante hypothèse; c'est ce que nous allons tâcher de démontrer.

De tous temps l'air a fixé l'attention des médecins et des chimistes, comme il avait été l'objet des recherches des anciens philosophes. *Hippocrate* y avait admis un principe particulier que, sous le nom de *pabulum vitæ*, il regardait comme l'aliment de la vie. *Démocrite* fut même plus loin que le père de la médecine (1), il soutint que l'air éprouvait une sorte de décomposition dans les poumons. Cette opinion de *Démocrite*, qui semble avoir servi de prélude à la décomposition de l'air, nous a paru assez curieuse pour être rapportée :

(1) *Aristote*, de Respiratione.

In aëre enim grandem numerum esse, quæ ille, Democritus, mentem, animamque appellat; ac respirante quidem animali, et aëre ingrediente, ea periter ingredi, et compressioni resistendo, animam qua in eo est, egredi prohibere. Atque ob id in respirando et expirando vitam et mortem. En lisant ce passage, on ne peut s'empêcher de convenir que *Démocrite* n'ait été sur le chemin de la vérité, dont ses successeurs se sont plus ou moins écartés. *Pline* et *Newton* admirent également dans l'air ce principe vital d'*Hippocrate* et de *Démocrite*. Cependant, malgré ces lumineuses données, l'air n'en était pas moins considéré comme un des quatres élémens reconnus par *Aristote* et les philosophes grecs, et les chimistes du moyen âge n'en regardaient pas moins la combustion comme le développement d'un élément qu'ils appellaient *feu*, lequel était exclusivement doué de la propriété de convertir également en feu les corps combustibles, en opérant en même temps un dégagement de chaleur et de lumière. *Bayle*, *Hooke* et *Mayow* (1), en 1665 et 1668, soulevèrent le voile qui couvrait cette opération, en annonçant que, dans la combustion comme dans la respiration, il y avait un peu d'air absorbé. Suivant *Hooke*, la lumière et le calorique étaient dus au mouvement rapide que cette combustion faisait éprouver aux particules de la matière. Pendant ce vague de la science parut *Stahl;* cet illustre médecin, dont les brillantes erreurs ont été la source de plusieurs découvertes, proposa une théorie qui immortalisa son nom, et dont *Beccher* avait jeté les premières bases (2). *Stahl* admit dans tous les corps combustibles un principe commun, auquel il donna le nom de *phlogistique;* d'après cette théorie, pendant et tant que durait la combustion des corps, il y avait dégagement de phlogistique, et le résidu des corps brûlés n'était incombustible que parcequ'il était dépourvu de ce phlogistique; mais on pensait le leur restituer, et par

(1) *Mayow* donna, avec *Lower*, le nom de *intra-aër* au principe de l'air que le poumon absorbait par la respiration, lequel, dit-il, le transmettait au sang, et produisait ainsi la chaleur animale.

(2) *Beccher*, Physica subterranea, publiée en 1663.

cette opération les rendre de nouveau conbustibles : nous allons en fournir un double exemple. Les métaux étaient composés, d'après la théorie de *Stahl*, de phlogistique et de chaux métallique ; par la combustion ils perdaient ce phlogistique, et l'on avait pour résidu leur chaux, laquelle, exposée à une haute température avec des charbons, de l'huile ou des substance graisseuses, revenait à son état métallique en leur enlevant leur phlogistique. Quand à la flamme et à la chaleur, qui était le produit de la combustion, ce médecin l'attribuait à l'état d'agitation et de mouvement violent du phlogistique lorsqu'il s'échappait du corps en combustion ; d'après cela, le calorique et la lumière n'étaient, suivant lui, qu'une modification du phlogistique. *Macquer*, qui combattit cette opinion, d'après celle de *Newton*, que la lumière était un fluide particulier, regarda le phlogistique de *Stahl* comme identique avec la lumière, laquelle se trouvait fixée dans les corps combustibles. Cette doctrine subit encore d'autres modifications, lorsqu'on eut démontré le calorique comme un fluide particulier qu'on pourrait concentrer même dans les corps regardés comme incombustibles. Un des hommes qui ont le plus coopéré à la création de la chimie pneumatique, *Priestley*, reconnut que l'air, résidu de la combustion, n'était propre ni à la respiration ni à entretenir de nouveau la combustion. Cet illustre physicien ne tira pas, de cette importante observation, le parti qu'on aurait dû en attendre, puisqu'il attribua cette altération de l'air au dégagement du phlogistique du corps brûlé, lequel, en se combinant avec l'air, en opérait la viciation. Un autre physicien anglais, *Kirwan* (1), se livra à un grand nombre de recherches, pour démontrer que le phlogistique de *Stahl* était l'hydrogène qui se séparait des corps par la combustion, et qui, pendant cet acte, s'unissant à l'oxigène, produisait du calorique et de la lumière ; cette théorie commençait à s'établir parmi

(1) Essai sur le phlogistique et la constitution des acides, traduit de l'anglais, avec des notes de MM. *de Morveaux*, *Lavoisier*, *de Laplace*, *Monge*, *Berthollet* et *de Fourcroy*.

tous les chimistes, lorsque MM. *Lavoisier*, *Berthollet*, *Monge*, *De Morveaux*, *Fourcroy* et *Laplace* lui firent l'honneur de la réfuter. Avant d'exposer la théorie établie par *Lavoisier*, nous croyons à propos de faire connaître les expériences des chimistes dont les recherches paraissent lui avoir fourni d'heureuses données. *Cardan* (1), *Cæsalpin* (2), *Libavius* (3), *Pierre Borel de Castres* (4), etc., avaient annoncé d'une manière non équivoque que les métaux augmentaient de poids par la calcination; en effet, *Cardan* s'exprime en ces termes, *Nam plumbum cùm in cerulam vertitur, ac uritur, tertia decima parte sui ponderis augetur.* Cœsalpin dit : *Plumbum nigrum ustum in fornace donec cinis fiat, pondere crescat octo ant decem pro cingulis centenariis.* Libavius ne détermine pas l'augmentation de poids; il se borne à dire : *Si enim testam, plumbum, metallum, et capellum pondere ante examen, omnia sunt leviora quam post, iterum revocatis scoriis, testa, stanno, seu massula et copella cum tamen de plumbo multum perierit.* Enfin *P. Borel de Castres* a publié que M. *De Chambulan*, son ami, ayant calciné cent livres de plomb, avait eu pour produit cent-dix-huit de chaux (5). Les expériences de ces auteurs étaient demeurées comme inaperçues, lorsque *Jean Rey*, consulté en 1630 par *Brun*, pharmacien de Bergerac, sur le poids qu'acquièrent les métaux par la calcination, se livra à divers essais, et attribua à l'absorption de l'air l'augmentation de sept onces que *Brun* avait obtenu par la

---

(1) De sublitate, lib. 5.

(2) *Andreas Cesalpinum*, De metallicis, lib. 3.

(3) Arcan. chim., lib. 4, cap. 10.

(4) Quatrième centurie de ses observations.

(5) Il paraît que, dès les premiers âges de la chimie, on avait reconnu l'augmentation de poids que prenait le plomb et l'étain par la calcination, puisque l'Arabe *Geber*, qui vivait dans le huitième siècle, dit : « *Non conservat proprium pondus in transmutatione, sed in novum pondus mutatur, et hoc totum magisterio acquirit.* » Il est bien étonnant que, d'après les données de cet alchimiste, ainsi que de *Cardan*, *Césalpin*, *Libavius*, la théorie stahlienne ait pu être adoptée pendant plus de cinquante ans.

calcination de deux livres six onces d'étain, pendant six heures. Les excellentes données que *Jean Rey* avait consignées dans son ouvrage (1) restèrent perdues pendant un siècle et demi, lorsque *Bayen*, dirigé par les expériences de *Lavoisier*, publiées en 1772 et 1773 sur la combustion du phosphore, du soufre et de quelques métaux, dans lesquels il soutenait que l'augmentation de poids qu'ils présentaient était due à l'absorption de l'air; lorsque *Bayen*, dis je, fit connaître en 1774 ses expériences sur la réduction des oxides métalliques sans addition. Dans ce mémoire, lu à l'Académie des sciences, il annonça que le deutoxide de mercure, en passant à l'état métallique, perdait de son poids et donnait un gaz qu'on pouvait recueillir, et qu'enfin, par la combustion, il ne s'opérait le dégagement d'aucun corps, puisque les corps brûlés étaient beaucoup plus pesans qu'auparavant. *Bayen*, instruit bientôt après des travaux de *Jean Rey*, s'empressa de publier une lettre dans le journal de l'abbé Rosier, pour lui restituer ce qui lui était dû. Cette noble conduite lui fait tant d'honneur que la postérité, reconnaissante, a réuni les noms de *Rey* et de *Bayen*. Les expériences de ce dernier furent répétées par *Priestley*, et l'examen de cet air, qui se dégage par la réduction des oxydes, fut non-seulement reconnu par lui le 1^er^ août de la même année, pour être ce gaz que les chimistes nomment oxigène (2), mais elles conduisirent bientôt après *Lavoisier* à la décomposition de l'air. Dès ce moment cet illustre chimiste ébranla fortement la théorie stahlienne par l'exposition de la sienne, laquelle, quoique présentée à l'Académie des sciences en 1777, ne fut cependant adoptée qu'en 1785, lorsqu'il eut opéré la décomposition de l'eau. Cette importante découverte, à laquelle les travaux de *Macquer*, *Sigaud Lafond*, *Priestley*, *Caven-*

---

(1) Essais de *Jean Rey* sur la recherche de la cause pour laquelle l'étain et le plomb augmentent de poids quand on les calcine.

(2) *Schéele* découvrit ce gaz presqu'en même temps que *Priestley;* il le nomma *air du feu;* d'autres chimistes lui donnèrent les noms d'*air vital*, d'*air éminemment respirable*, etc.

disk, Monge, etc. (1), ont servi de prélude, fut une des plus brillantes époques de la chimie pneumatique. C'est alors que le célèbre *Berthollet*, renonçant à toute rivalité, abandonna la théorie du phlogistique pour s'associer aux travaux de *Lavoisier*. Ces deux grands hommes poursuivaient leurs découvertes, lorsque M. *Guyton de Morveaux* accourut de Dijon pour y assister : témoin de leur exactitude, il embrassa les doctrines pneumatiques, que *Fourcroy, Vauquelin, Chaptal, Monge* et presque tous les chimistes de l'Europe adoptèrent presque aussitôt. Nous allons maintenant définir la combustion d'après la théorie émise par *Lavoisier*, laquelle repose non sur le dégagement d'un corps, mais sur l'absorption du gaz oxigène. Tous les chimistes s'accordent à définir la combustion, un phénomène, ou, si l'on veut, une opération dans laquelle l'oxigène entre en combinaison avec un corps, avec dégagement de calorique et quelquefois avec émission de lumière. Un fait digne de remarque, c'est que la combustion n'a jamais lieu avec émission de lumière sans qu'il s'opère en même temps un dégagement de calorique (2). D'après cela, *Lavoisier* divisa les corps en *combustibes* et en *comburens ;* il donna ce dernier nom à l'oxigène, et l'autre aux corps susceptible d'éprouver la combustion (3). Le résultat de la combustion s'accorde donc avec les principes émis dans la théorie lavoisiennne, puisque le poids du corps

---

(1) *Lavoisier* avait entrépris, en 1783, avec M. *de Laplace*, des expériences sur la décomposition de l'eau, et, en 1785, avec M. *Meunier*. Après la découverte de *Lavoisier*, MM. *Seguin* et *Vauquelin* en formèrent artificiellement cinq hectogrammes en brûlant du gaz hydrogène avec le gaz oxigène.

(2) Il est aisé de voir, d'après cette définition, combien la combustion diffère de l'incandescence ou de l'ignition. Celle-ci, en effet, ne doit être considérée que comme produite par l'accumulation du calorique dans certains corps, sans qu'il y ait absorption d'oxigène ni d'aucun autre corps : ainsi l'on peut produire l'ignition d'une barre de fer en la frappant à coups redoublés, etc.

(3) *Lavoisier* a défini la combustion : un phénomène dans lequel un corps se combine avec un corps combustible, même sans dégagement apparent de calorque et de lumière.

qui l'a éprouvée s'est accru d'un poids égal à celui de l'oxigène dont l'air a été dépouillé. Nous allons en fournir des exemples, l'hydrogène, le phosphore, etc., brûlent avec émission de calorique et de lumière, et par cette combustion :

1°. 11, 10 parties en poids de gaz hydrogène se combinent avec 88, 90 de gaz oxigène, et produisent cent parties d'eau.

2°. 100 parties de phosphore en poids, donnent en se combinant avec :

Oxigène	37, 44	d'acide hypophosphoreux	137, 44 parties.
Id.	74, 88	acide phosphoreux	174, 88.
Id.	112, 30	acide phosphatique	112, 30.
Id.	124, 80	acide phosphorique	124, 80.

Lavoisier considérant que presque tous les corps étaient dilatés par le calorique, en conclut que puisque les gaz, en passant à l'état liquide, abandonnaient une partie de leur calorique, et que les liquides, en se solidifiant, abandonnaient encore, dans la combustion, le dégagement de lumière et de calorique, était dû au grand rapprochement qui s'opérait entre les molécules du gaz oxigène, lorsqu'il s'unissait au combustible, de manière que le calorique devenu libre devait manifester sa présence par ses effets. De sorte qu'en admettant, avec plusieurs physiciens-chimistes, que la lumière n'est qu'une modification du calorique, une portion de ce calorique, lorsque la température parvient à s'élever de cinq cent-cinquante à six cents degrés, peut devenir lumineux; car ce n'est qu'à cette température que les corps deviennent lumineux; parconséquent, l'on voit, dit M. *Thénard* (1), qu'il n'existe pas de combustion avec dégagement de lumière sans dégagement de calorique, et qu'elle doit toujours avoir lieu, tantôt avec dégagement de calorique seulement, tantôt avec dégagement de calorique et de lumière.

Quelques chimistes, parmi lesquels nous citerons *Thomson* (2),

---

(1) Traité de chimie, t. 1.

(2) *Thomson* a divisé les corps en soutiens de la combustion, en combustibles et en incombustibles. L'oxigène, le chlore et l'iode constituent seuls le

MM. *Orfila* et *Devergie* (1) ont avancé que plusieurs corps peuvent, en s'unissant, produire tous les phénomènes de la combustion, c'est-à-dire dégager du calorique et de la lumière, sans cependant contenir un atôme d'oxigène; ainsi :

1°. De l'arsénic ou de l'antimoine en poudre projetés dans un flacon rempli de chlore s'enflamment.

2°. Le chlore et l'hydrogène, en se combinant, répandent une quantité de calorique et de lumière, tels que peu de combinaisons en émettent autant.

Rigoureusement parlant, ne devrait-on point regarder ces inflammations, sans le concours de l'oxigène, comme de simples combinaisons qui produisent les phénomènes de la combustion, et ne réserver cette dernière dénomination qu'à celle des combinaisons dont l'oxigène est un des principes constituans? Cette opinion nous a paru être celle de M. *Pelletan*.

Ainsi que nous l'avons déjà dit, MM. *Orfila* et *Devergie* en ont émis une différente sur ce qu'on doit entendre par le mot *combustion*. Voici la manière dont ils s'expriment : « La combustion doit être envisagée comme un phénomène très-général qui entraîne nécessairement un dégagement de calorique et de lumière, et qui résulte de la combinaison de deux ou d'un plus grand nombre de corps, quelle que soit leur nature; s'il ne se dégage pas de calorique et de lumière, il n'y a pas de combustion. N'est-t-il pas en effet au moins déplacé de regarder comme une combustion la combinaison de l'oxigène avec une foule de métaux pour former des oxydes, combinaison qui s'opère, dans la plupart des cas, sans aucun dégagement de calorique? N'est-ce pas ôter au mot *combustion* la signification qui lui est propre? N'est-ce pas donner la même acception aux mots *combinaison* et *combustion?* N'est-ce pas enfin prendre la cause qui produit, dans certains cas, le

---

premier genre de ces corps; seuls, dit-il, ils n'éprouvent pas la combustion, mais ils l'entretiennent toujours.

(1) *Loco cit.*

même phénomène pour le phénomène lui-même? Ainsi donc, toutes les fois que deux ou plusieurs corps se combinent, et qu'il y a dégagement de calorique et de lumière, on doit dire qu'il s'est opéré une combustion; la nature des corps combinés importe peu. » D'après ce passage, il est évident que MM. *Orfila* et *Devergie* admettent, comme combustion, les combinaisons qui s'opèrent avec dégagement de calorique et de lumière; de sorte que, suivant ces chimistes, l'oxidation ne pourrait être regardée comme une combustion que lorsqu'elle serait accompagnée de ces deux phénomènes. Ainsi, le fer exposé au contact de l'air, et s'oxydant lentement, éprouverait une simple oxidation, tandis que lorsqu'il est placé dans un flacon rempli de gaz oxigène, sous forme de fil mince, auquel est adapté un morceau d'amadou allumé, il brûle avec une vive lumière, et s'oxyde par l'effet de cette combustion. *Lavoisier* considérait ces deux cas comme de véritables combustions. Ne serait-il pas plus exact, si l'on doit admettre que toute combustion doit être accompagnée d'un dégagement de calorique et de lumière, de consacrer à celles dont le produit est un oxide ou acide les noms de *combustoxidation* ou *combustacidation?* Si nous comparons maintenant la théorie de *Stahl* avec celle de *Lavoisier*, nous verrons que le premier faisait reposer la sienne sur le dégagement d'un corps hypothétique, qu'il nommait *phlogistique*, et qu'il ne pouvait se rendre compte du poids qu'acquéraient les corps brûlés; tandis que *Lavoisier*, en admettant l'absorption de l'oxigène, le dégagement des oxides, et trouvant son poids égal à celui qu'avaient acquis les substances brûlées, offrait des faits évidens qui ne pouvaient manquer d'être accueillis. Le dégagement de calorique était aussi expliqué par la condensation des molécules de l'oxigène. Cette théorie de *Lavoisier*, quoique généralement reçue jusqu'à nos jours, a cependant été attaquée sur un point essentiel, celui de la production du calorique. L'absorption de l'oxigène reste bien démontrée, mais ce qui l'est négativement, c'est que tout le calorique, dégagé par la combustion, ne lui est pas dû dans tous les cas. En effet, si l'on brûle du carbone dans du gaz oxigène, il y a émission de calorique et de lumière, et l'on a pour pro-

duit un volume de gaz acide carbonique égal à celui de l'oxigène; cet effet est encore plus remarquable si l'on projette de l'acide nitrique, contenant un peu d'acide sulfurique dans de l'huile de térébenthine; il en opére aussitôt la combustion avec une vive flamme, et, quoique ces corps soient liquides et qu'il y ait émission de calorique et de lumière, les produits n'en sont pas moins gazeux. Enfin, un fait encore plus curieux, c'est l'inflammation de la poudre à tirer dans le vide qui produit beaucoup de calorique et de lumière, et donne lieu à des gaz. Or, dans ces trois cas, il n'y a pas eu rapprochement des molécules de l'oxigène, puisque, dans le premier, l'oxigène est resté gazeux, et a fait passer un corps solide en cet état; 2°. parce que des corps liquides sont passés à l'état de gaz; 3°. parce que, dans ce dernier exemple, ce sont des substances solides qui sont devenues gazeuses. Voilà les objections bien fondées qu'on a faites à la théorie de *Lavoisier*, et dont tous les chimistes reconnaissent maintenant l'insuffisance pour les combattre. Un des plus habiles chimistes du dix-neuvième siècle, *Berzélius* (1), a émis une théorie qui a trouvé des partisans. Suivant lui, la combustion est une combinaison des corps avec un dégagement de calorique qui n'est plus uniquement dû à l'oxigène, et qui peut, dans quelques circonstances opportunes, s'opérer dans les combinaisons entre la plupart des corps. D'après ce chimiste, le calorique et la lumière qui en résultent ne doivent point être attribués à une variation de densité des corps, ni à un moindre degré de calorique spécifique de nouveaux produits, puisqu'il arrive souvent que le calorique spécifique est plus fort que celui des principes constituans des corps qui avaient été brûlés. Après avoir établi ce point, *Berzélius*, considérant l'action qu'exerce le fluide électrique sur les corps combustibles, est conduit à supposer que les corps, au moment de leur union, montrent des électricités libres, opposées, dont la force augmente d'autant plus qu'elles approchent davantage de la température à la-

(1) Essai sur la théorie des proportions chimiques.

quelle la combinaison a lieu, jusqu'à ce qu'à l'instant de cette combinaison les électricités disparaissent en produisant une élévation de température telle qu'il se produit du feu. Pour être plus intelligible, nous allons donner textuellement le passage de l'habile chimiste suédois.

Dans toute combinaison chimique il y a neutralisation des électricités opposées, et cette neutralisation produit le feu de la même manière qu'elle le produit dans les décharges de la bouteille électrique, de la pile électrique et du tonnerre, sans être accompagnée dans ces phénomènes d'une combinaison chimique.

Dans tout ce que je viens d'exposer, il est aisé de voir que j'ai eu raison d'avancer que la théorie de la combustion n'était encore qu'une brillante hypothèse. *Berzélius*, lui-même, a eu la bonne foi d'en faire l'aveu; aussi n'a-t-il pas craint de dire (1) : *J'ai introduit, au lieu d'une hypothèse qui ne suffit plus, une autre, qui, jusqu'à présent, est conforme à l'expérience acquise, mais qui, peut-être sous peu, aura le sort de la première, et ne sera plus d'accord avec une expérience plus étendue.*

M. le professeur *Pelletan* ne partage point l'opinion de *Berzélius*. Si cette explication, dit-il (Dictionnaire de chimie générale et médicale), n'avait que l'inconvénient de n'être pas directement démontrée par l'expérience, on pourrait l'admettre provisoirement; mais elle nous paraît susceptible d'une objection insurmontable. En effet, dans cette explication, il faut nécessairement supposer un état opposé d'électricité dans les corps qui s'unissent, pour comprendre la production de la chaleur. Or, les différens corps ne sont point électro-positifs ou négatifs d'une manière absolue, mais seulement relativement les uns aux autres; et si l'on admet que l'oxigène électro-négatif produise de la chaleur en s'unissant au soufre électro-positif, comment concevra-t-on que le soufre en produise en s'unissant au cuivre, qui

(1) *Loco cit.*

est comme lui électro-positif relativement à l'oxigène? En d'autres termes, comment le même corps peut-il être électro-positif par rapport à un corps, et négatif par rapport à un autre? Les expressions qui désignent l'état électrique sont absolues, et les effets relatifs. Il y a donc un vice radical dans la supposition. Quelques physiciens n'admettent pas les deux fluides opposés, et ne voient dans les phénomènes électriques que le plus ou le moins de fluide, mais alors la production de la chaleur devient inexplicable.

Nous avons cru inutile d'exposer les recherches de MM. *Petit* et *Dulong* sur ce même sujet (1), ni de M. *Davy* sur la flamme (2); notre intention n'a point été de donner un historique complet sur la combustion, mais bien d'en offrir un aperçu qui fût propre à jeter quelque jour sur la production des combustions humaines spontanées.

L'expérience a démontré que, dans certaines circonstances, des masses de végétaux s'enflammaient spontanément; nous allons en offrir quelques exemples, et présenter en même temps la théorie de ces inflammations; peut-être pourra-t-elle contribuer à résoudre le problême des combustions humaines, car, ainsi que l'a dit *Baçon* (3), rien pour l'observateur n'est muet sur la terre.

DEUXIÈME PARTIE.

Combustions végétales spontanées.

Un grand nombre d'observateurs ont donné plusieurs exemples d'embrâsemens ou d'incendies spontanés qui ont non-seulement ravagé des bourgs et des villages, mais encore fait abandonner plusieurs

---

(1) *Voyez* Annales de chimie et de physique, t. 10.
(2) Annales de chimie et de physique, t. 1, 3, 4.
(3) Analyse de la philosophie du chancelier *Bacon*.

mines de houille, qui brûlent depuis long-temps (1). Des forêts entières, des marais, ont été embrasés spontanément sans qu'on ait jamais acquis aucune preuve que la malveillance, ni aucun accident malheureux y eussent eu aucune part. Ainsi, en 1780, l'on a vu le feu prendre de lui-même, et s'étendre sur un sol marécageux de plus de dix-neuf cents toises quarrées, et les racines être brûlées jusqu'à deux pouces de profondeur (2). De pareils événemens ne sont pas très-rares, on en trouve des exemples dans plusieurs ouvrages, et surtout dans l'histoire naturelle de l'air et des météores de l'abbé *Richard* (3). L'on a vu aussi des grains, des gerbiers de blé et d'avoine, des greniers à foin, des balles de toile et de coton, etc., s'enflammer spontanément; mais l'on a remarqué en même-temps que les substances végétales avaient été entassées dans un état d'humidité trop grand. Il paraît, d'après cela, que ces combustions végétales spontanées reconnaissent pour cause première la décomposition de ces mêmes végétaux.

Plusieurs chimistes de moyen âge, à la tête desquels nous citerons *Beccher*, avaient cherché à établir une sorte d'analogie entre la combustion et la putréfaction; cette idée se rapprochait assez de cette combustion lente qu'avaient admise, avec *Lavoisier*, certains chimistes modernes. Si nous considérons maintenant ce qui se passe dans les décompositions végétales, nous verrons, 1°. que les végétaux bien secs échappent à cette décomposition; 2°. qu'une condition indispensable pour qu'elle ait lieu, c'est que leur tissu soit relâché par l'eau; 3°. que cette décomposition est très-favorisée par l'air, par l'entassement d'une grande masse végétale non comprimée, et par une température de dix à quinze *R.* Les végetaux en se putréfiant changent de couleur, acquièrent une odeur de moisi, se ramollissent, se gonflent par l'écartement de leurs fibres; il s'opère en même temps un grand boursouffle-

(1) Celle de la Misnie brûle depuis 1600. (*Routland*, Tableau historique des propriétés et des phénomènes de l'air.)

(2) Gazette de santé, année 1780.

(3) Tome 4, p. 271 et suiv.

ment, soit des parties molles, soit des parties liquides, et leur température s'élève au point d'opérer quelquefois la combustion de la substance végétale. L'analyse chimique a démontré que les gaz produits par cette décomposition, sont le gaz hydrogène carboné, le gaz acide carbonique, l'azote, et quelquefois, mais rarement, l'ammoniaque, le gaz acide hydro-sulfurique et le gaz hydrogène phosphoré (1). En examinant les produits de la fermentation putride, l'on voit que les principaux produits gazeux sont, comme dans la combustion, les gaz hydrogène carboné et acide carbonique, avec cette différence, que le premier est celui qui prédomine dans les décompositions végétales. Si nous recherchons maintenant les causes qui produisent cette élévation de température, nous ne pourrons point les trouver dans une plus grande densité acquise par aucun de ces corps, puisqu'au contraire l'eau, pas sa décomposition partielle et l'union de ses deux principes avec le carbone des végétaux, donne lieu à des produits gazeux, qui, pour passer à cet état, ont besoin nécessairement d'absorber du calorique. Il en est donc de même de ce développement de calorique comme de celui de la combustion; et, sous ce point de vue, l'hypothèse de *Berzélius*, qui suppose des électricités opposées entre les corps qui tendent à s'unir, et qui développent d'autant plus de calorique qu'ils sont plus près de cette union, nous semble beaucoup plus satisfaisante. D'après cela, le gaz hydrogène carboné, au moment de son développement, se trouvant élevé à une grande température, s'enflammerait et communiquerait ensuite son inflammation à la masse végetale, qui continuerait à brûler tant qu'il resterait quelque aliment à la combustion. Au reste, je n'émets ici qu'une simple conjecture; cependant cette inflammation première du gaz hydrogène carboné me paraît

---

(1) Les végétaux, pendant qu'ils subissent cette fermentation putride, donnent lieu à cet engrais qu'on appelle *fumier*. Lorsqu'elle est terminée, le résidu porte le nom de *terreau*, et jouit de la propriété d'absorber l'oxigène de l'air; ce qui a porté MM. *Ingenhouz* et *de Humboldt* à le proposer comme un très-bon moyen eudiométrique.

d'autant plus probable, que nous en avons un exemple lorsqu'on jette du potassium sur l'eau. Tous ceux qui s'occupent de chimie savent que ce métal, plus léger que ce liquide, le décompose, devient incandescent, s'empare de l'oxigène de l'eau, et produit l'inflammation de l'hydrogène qui se dégage.

Nous ne pousserons pas plus loin cet examen ; notre unique but a été de prouver que les combustions végétales spontanées reconnaissent pour cause une altération, ou si l'on veut, la décomposition de ces mêmes végétaux ; cette théorie pourra bien avoir quelque rapprochement avec celle des combustions humaines spontanées.

TROISIÈME PARTIE.

Combustions humaines spontanées.

Les combustions humaines spontanées sont heureusement si rares, qu'il est encore quelques médecins qui les révoquent en doute; cependant l'opinion de *Vicq d'Azir*, *Koop de Hanau*, *Chirac*, *Lecat*, *Lair*, *Battaglia*, *Adolphi*. *Dupont*, *Dupuytren*, *Bianchini*, *Maffey*, *Rolli*, *Orfila*, *Devergie*, *Marchand*, *Marc*, *Vigné*, *etc.*, qui, la plupart, ont eu occasion de les observer et les autres d'en rechercher les causes, sont d'un poids suffisant pour faire cesser toute incertitude à cet égard. Avant d'établir l'opinion qu'on doit se former de ces combustion. nous croyons qu'il est indispensable de les demontrer par des faits qui d'ailleurs pourront nous conduire à quelques résultats théoriques

OBSERVATIONS SUR LES COMBUSTIONS HUMAINES SPONTANÉES.

Ire., IIe. et IIIe. observations.

En 1752, *Lecat* lut à la séance publique de l'Académie royale des Sciences de Rouen un mémoire fort curieux *sur les incendies sponta-*

nés de l'économie animale, dans lequel il rapporte les faits suivans (1).

1°. L'histoire d'une pauvre femme de Paris, très-adonnée à la boisson des liqueurs alcooliquès, qui prit feu dans son lit et fut réduite en cendres, à l'exception du crâne et de l'extrémité de ses doigts. Cette observation a été recueillie par H. Cohansen. *Lumen novum.* S.

2°. La comtesse Cornélia Bandi, de Césene, âgée de soixante-deux ans, se portait assez bien : un soir à souper, elle parut pesante, assoupie; elle se coucha et s'endormit. Le lendemain, sa femme de chambre voyant que sa maîtresse ne s'éveillait pas à l'ordinaire, entra dans sa chambre et lui parla; n'en ayant obtenu aucune réponse, elle donna du jour à sa chambre, et trouva le corps de sa maîtresse dans l'état suivant : à quatre pieds du lit était un tas de cendres, dans lequel on distinguait les deux jambes, une portion du crâne, et trois doigts en charbon..... La cendre était onctueuse, et l'air de la chambre était chargé d'une suie légère. La comtesse était dans l'usage de se frotter le corps avec de l'esprit de vin camphré (2).

Je passais, dit *Lecat*, les derniers mois de 1724 et les premiers 1775 à Reims, j'étais logé chez le sieur Millet, dont la femme, continuellement ivre, se trouva consumée dans sa cuisine, à un pied et demi du foyer. Tout son corps offrait une espèce de cendre grasse, à l'exception d'une partie de la tête, d'une partie de l'extrémité inférieure et de quelques portions des gros os. Voici comme *Lecat* raconte cet événement : « Le ménage de Millet était dirigé par une jeune fille fort jolie, ce fut assez pour éveiller les soupçons; M. *Chrétien*, chirurgien, releva lui-même ces restes de cadavres, avec toutes les formalités juridiques, et l'affaire fut examinée par les juges, qui s'en saisirent et qui la poursuivirent vivement. La jolie servante fit le malheur de Millet, que sa probité et son innocence ne sauvèrent point du soupçon de

(1) Précis analytique des travaux de l'académie royale des sciences de Rouen, t. 2.

(2) Transactions philosophiques, t. 43. Ce fait a été publié, dans le temps qu'il eut lieu, par *Bianchini*, *Rolly* et *Maffey*.

s'être défait de sa femme par des moyens mieux concertés, et d'avoir arrangé le reste de l'aventure de façon à lui donner l'air d'un accident. Il essuya donc toute la rigueur de la loi ; et quoique par appel à une cour supérieure et très-éclairée il sortit victorieux, il n'en fut pas moins ruiné, et réduit à aller passer à l'hôpital le reste de ses tristes jours. Cet exemple montre évidemment de quel secours peut être l'étude des combustion humaines spontanées pour la médecine légale.

3°. Madame de Boiseon, âgée de quatre-vingt-quatre ans, fort maigre, ne buvait, depuis plusieurs années, que de l'eau-de-vie (1) : elle s'était taxée à quatre pots par mois. Étant assise auprès de son feu, dans un fauteuil, sa femme de chambre la quitta un instant ; en rentrant, elle trouva sa maîtresse en feu, elle appelle du secours, on accourt ; mais l'eau et tous les autres moyens employés sont inutiles ; tous les viscères et les chairs sont consumés, et il ne reste dans le fauteuil, qui n'était qu'un peu roussi, que le squelette enfumé. Lorsqu'on voulut, dit *Lecat*, abattre le feu qui consumait le corps de cette dame, le feu s'attacha à la main comme si on l'eut trempée dans l'huile enflammée.

IV^e^ OBSERVATION.

Grace-Pitt, femme d'un marchand de poisson de Saint-Clément d'Ipswich, dans le duché de Suffolck, âgée d'environ soixante ans, avait contracté l'habitude, depuis plusieurs années, de decendre de sa chambre toutes les nuits, à demi-déshabillée, pour fumer une pipe. La nuit du 9 au 10 avril 1744, elle sortit de son lit à l'ordinaire. Sa fille, couchee auprès d'elle, s'endormit, et ne s'aperçut de son absence qu'en s'éveillant le lendemain matin. Alors descendant dans la cuisine, elle trouva le corps de sa mère couché sur le côté droit, sa tête près de la grille du foyer, le corps étendu sur l'âtre, les jambes sur le plancher, qui était de sapin, le tout ayant la figure d'une

---

(1) Ce fait a été communiqué à *Lecat* par un ecclésiastique voisin de cette dame.

souche de bois qui se consume par un embrasement de flamme apparente. La fille s'empressa de jeter sur le corps de sa mère l'eau de deux vases pour éteindre le feu : la fumée et l'odeur fétide qui s'en exhalèrent pensèrent suffoquer les voisins qui étaient accourus aux cris de la fille. Le tronc était en quelque sorte incinéré, et ressemblait à un tas de charbon couverts de cendres blanches ; la tête, les bras, les jambes et les cuisses avaient aussi beaucoup participés à l'incendie. Cette femme avait bu, dit-on, beaucoup de liqueurs spiritueuses, pour célébrer le retour d'une de ses filles de Gibraltar. Les mémoires de la Société royale de Londres ajoutent qu'il n'y avait plus de feu dans le foyer, et que la chandelle avait été brûlée en entier dans la bobêche du chandelier qui était à côté d'elle. Ce qu'il y a encore de remarquable, c'est qu'on trouva auprès du cadavre brûlé les habits d'un enfant, ainsi qu'un écran de papier qui n'avaient reçu aucune atteinte du feu.

V^e^. OBSERVATION.

Vicq d'Azir, dans son article *Anatomie pathologique*, rapporte l'observation suivante, qu'il a extraite des Comment. Leips., tom. 21, p. 120, et d'où nous avons été également la transcrire. *Relatio de feminæ casu combusta, auctore Cl. Wilmer. Femina quinquaginta circiter annorum in urbe Coventry vivens, potus spirituosi abusu multùm dedita erat, ità ut quotidie fere imbriata cubitum iret. Casu tandem fortuito incendio in conclavi eius orto, totum eius corpus brevi in cineres reductum fuit, femoribus tantùm et variis ossibus superstitibus, conclavi ipso et utensilibus in eo deprehendendis parum læsis concludit hinc auctor, spirituosi liquoris abusu solida et fluida huens feminæ materia inflammabili ita imprægnata fuisse ut quam celerrimè comburetur* (1).

(1) « Similes historias *vide* apud DUPONT. (Diff. de corporis humani incendiis spontaneis, t. 6, 1763 ; et Phil. Transact., n° 476, p. 447.)

VI^e. OBSERVATION (1).

Nous allons rapporter cette observation telle que l'a publiée le docteur *Muraire*, elle a été recueillie à Aix en Provence. Dans le courant du mois de février 1779, la veuve de Nicolas Gravier, cordonnier, petite, fort grasse, et portée à la boisson, fut trouvée incendiée dans sa chambre. M. *Rocas*, chargé d'en faire le rapport, ne trouva que des malheureux restes de son cadavre, et quelques os tellement calcinés, qu'à la moindre pression ils se réduisirent en poudre. Les os du crâne, une main et un pied avaient échappé en partie à l'action du feu; près de ces debris était une table intacte et sous cette table une chaufferette de bois, dont le grillage, brûlé déjà depuis long-temps, avait une large ouverture. Une seule chaise, trop voisine de l'incendie, eut le siége et les pieds de devant brûlés; aucun des autres meubles n'avait été endommagé. Cette incinération fut opérée dans l'espace de sept à huit heures.

VII^e. OBSERVATION.

M. *Merille*, chirurgien à Caen, fut requis, le 3 juin 1782, pour dresser un procès-verbal sur le cadavre de mademoiselle Theian, spontanément brûlée : ce cadavre avait le sommet de la tête appuyé contre l'un des chenets, à dix-huit pouces du contre-feu. Le reste du corps était obliquement placé devant la cheminée : le tout n'était plus qu'une masse de cendres; les os, même les plus solides, avaient perdu leur forme et leur consistance; aucun n'était reconnaissable, excepté le coronal, les deux pariétaux, deux vertèbres lombaires, une partie du tibia, et une portion de l'omoplate; ces os étaient même tellement calcinés, qu'ils se réduisaient en poussière par une faible pression. Le

(1) Cette observation et la suivante sont extraites du Journal de médecine, t. 59.

pied droit fut trouvé entier et enflammé à sa jonction de la partie supérieure, le gauche était plus brûlé. Il faisait froid ce jour-là, et cependant il n'y avait au foyer que deux ou trois petits morceaux de bois. Aucun meuble de l'appartement n'était endommagé, pas même la chaise sur laquelle mademoiselle Theian avait été assise, et qui n'était encore qu'à un pied d'elle.

Cette demoiselle était âgée de plus de soixante ans; elle était très-grasse et très-adonnée au vin; le jour de cet accident elle en avait bu trois bouteilles et environ un demi-setier d'eau-de-vie; l'incinération de son corps eut lieu en moins de sept heures. On a depuis observé à Caen, plusieurs autres combustions humaines spontanées.

VIII^e. OBSERVATION.

MM. *Orfila* et *Devergie* ont recueilli le fait suivant (1), d'après une lettre du général américain William Stephend. Le cadavre d'une vieille femme s'évapora et disparut par une cause interne, inconnue, dans l'espace d'environ une heure et demie. Une partie des individus de sa famille était alle se coucher, et les autres étaient sortis; la vieille resta levée pour garder la maison. Peu après, un de ses petits enfans rentra et vit le plancher en feu : il donna l'alarme dans la maison; on apporta des lumières, et on procéda à l'extinction du feu. Tandis qu'on était ainsi occupé, on aperçut quelque chose de singulier sur le sol; il y avait une espèce de suie grasse et des cendres, avec des restes d'un corps humain; une odeur extraordinaire se répandait dans la chambre; tous les vêtemens étaient consumés par le feu, et la grand-mère ne se retrouvait plus. On cru d'abord qu'en voulant allumer sa pipe de tabac elle etait tombée dans le feu et s'était brûlée; mais en voyant le foyer si petit, on jugea qu'il eût été impossible qu'elle fut consumée totalement, quand même il y en aurait eu dix fois autant. La

(1) Encyclopédie moderne, t. 7.

combustion des vêtemens ne pourrait jamais amener une incinération aussi complète, puisque les anciens étaient obligés d'employer des cordes de bois tout entières pour arriver à ce résultat, et qu'ils choisissaient même ceux qui contenaient le plus de matières résineuses, tels que ceux de sapin, de mélèze, de frêne, etc.

IX^e^ OBSERVATION.

L'*Annual register* (1), contient une lettre du docteur *Wilmer*, renfermant l'observation suivante : Marie Clues, âgée de cinquante ans, était fort adonnée à l'ivrognerie. Son penchant pour ce vice s'était augmenté après la mort de son mari, arrivée un an et demi auparavant. Depuis environ un an à peine avait-elle passée un jour sans boire au moins une demi-pinte de rhum ou d'eau-de-vie anisée. Sa santé déclinait par degrés : au commencement de février, elle fut atteinte d'une sorte de jaunisse, et contrainte de garder le lit. Malgré cela, elle ne continua pas moins de boire suivant sa coutume, et de fumer tous les jours une pipe de tabac. Son lit était parallèle à la cheminée et n'en était éloigné que d'environ trois pieds; le samedi, premier mars, elle tomba sur le pavé sans avoir la force de se relever. La nuit suivante, elle voulut rester seule, on la laissa donc seule à onze heures et demie du soir. Elle avait mis deux gros morceaux de charbons de terre au feu, et placé une lumière sur une chaise à côté de son lit; à cinq heures et demie du matin, on aperçut une fumée qui sortait par la fenêtre, on brisa la porte, et quelques flammes qui étaient dans la chambre ayant été aisément éteintes, on vit entre le lit et la cheminée les débris de la malheureuse Clues, qui consistaient en une cuisse et une jambe encore entières; les muscles et les viscères étaient consumés; les os du crâne, de la poitrine, de l'épine du dos, des extrémités supérieures, étaient entièrement calcinés et couverts d'une

(1) Tome 18, ann. 1773.

efflorescence blanchâtre. On fut surpris du peu de dommage arrivé aux meubles ; le côté du lit qui donnait vers la cheminée avait le plus souffert ; le bois en était superficiellement brûlé ; mais le lit de plume, les draps, les couvertures ne l'étaient point. J'entrai dans la chambre environ deux heures après qu'elle eut été ouverte, et je reconnus, 1°. que les murailles, ainsi que tous les objets qui se trouvaient dans l'endroit, avaient été noircis ; 2°. qu'il y régnait une vapeur très-désagréable ; 3°. enfin, que rien, à l'exception du cadavre, ne portait une forte empreinte du feu.

X°. OBSERVATION (1).

Don Gio-Maria Bertoli, prêtre domicilié au mont Valère, se rendit le 25 septembre 1776, à la foire de Filetto, pour affaires. Après avoir fait des courses toute la journée, il s'achemina le soir vers Fenile, et alla loger chez un de ses beau-frères ; en arrivant, il se fit placer un mouchoir entre les deux épaules, et tout le monde s'étant retiré, il se mit à dire son breviaire. Quelques minutes s'étaient à peine écoulées, lorsqu'on entendit un bruit extraordinaire dans la chambre de Bertoli, accompagné de cris qu'il poussait. On accourt, et on le trouve étendu sur le pavé, environné d'une flamme légère, qui s'éloigne à mesure qu'on approche, et qui enfin s'évanouit. On le porte aussitôt sur son lit, et on lui administre tous les secours qu'on pouvait avoir sous la main. Le lendemain, dit *Battaglia*, je fus appelé, et ayant examiné avec soin le malade, je trouvais que les tégumens du bras droit étaient presque entièrement detachés des chairs et pendans, de même que la

(1) Cette observation a été publiée par *Battaglia*, en 1776, dans un journal de Florence, et par MM. *Orfila* et *Devergie*, dans l'Encyclopédie moderne, art. *Combustions humaines spontanées*. Elle est d'autant plus curieuse qu'il n'existe que très-peu de faits semblables qui aient été observés chez des hommes. Il y a environ une douzaine d'années que les journaux ont annoncé qu'on avait également trouvé sur le grand chemin, hors et près de la barrière de Clichy, un roulier qui était incendié.

peau de l'avant-bras. Dans l'espace compris entre les chairs et la cuisse, les tégumens étaient tout aussi fortement endommagés que ceux du bras droit. Le lendemain, la main droite était complétement gangrénée. A ma troisième visite, toutes les autres parties du blessé furent également sphacélées. Le malade se plaignait d'une soif ardente, et était agité d'horribles convulsions ; il rendait par les selles des matières putrides, bilieuses, et était en outre tourmenté d'un vomissement continuel, accompagné de beaucoup de fièvre et de délire ; enfin, le quatrième jour, après deux heures d'un assoupissement comateux, il expira. Pendant qu'il était plongé dans son sommeil léthargique, j'observai avec étonnement que la putréfaction avait déjà fait tant de progrès, que le corps du malade exhalait une puanteur insoutenable. On voyait les vers qui en sortaient courir jusque hors du lit, et les ongles se détacher d'eux-mêmes des doigts de la main gauche.

Il est fâcheux que le docteur *Battaglia* n'ait pas complété cette intéressante observation, en obtenant de Bartoli tous les documens possibles sur ce qui avait précédé sa combustion spontanée, ce qu'il avait éprouvé lorsqu'elle s'était déclarée et pendant qu'elle avait lieu : il eût été curieux de connaître aussi l'âge de Bertoli, et s'il s'adonnait aux boissons spiritueuses Son caractère de prêtre, le silence de *Battaglia* à cet égard, et le petit nombre d'ivrognes qu'on trouve en Italie, surtout parmi la classe aisée, nous portent à nous prononcer pour la négative. Au reste, cette observation tend a prouver que cet état était accompagné d'une dégérescence putride très-forte.

XI^e^. OBSERVATION.

M. le physicien *Robertson* nous a transmis la note suivante : « Il y a environ quarante ans que, dans mon pays natal, Liége, je fus appelé pour secourir une femme dont les vetemens étaient enflammés. En arrivant, je la trouvai morte, et ses chairs brûlaient lentement. Cette femme était fort âgée et faisait un usage immoderé d'eau-de vie. Depuis, j'entendis parler souvent d'accidens semblables dans cette même

ville, où le peuple s'adonne généralement à une boisson spiritueuse, connue sous le nom de *Pecquet;* c'est une mauvaise eau-de-vie extraite du genièvre, que l'on vend à un prix peu élevé. La poitrine, les poumons, le foie et les intestins avaient éprouvé plus fortement les effets de la combustion que les extrémités supérieures et inférieures. » Ce même physicien nous a raconté qu'étant à Saint-Pétersbourg, il y a environ vingt-huit ans, il prit, pour garçon de son cabinet de physique, un italien nommé Gabory, lequel s'était tellement adonné à l'eau-de-vie, qu'il buvait l'alcool destiné aux thermomètres; il en but un jour une bouteille sans désemparer : il m'assura, dit-il, qu'ayant voulu allumer sa pipe, la flamme de la bougie se communiqua à sa bouche, que la vapeur contenue dans l'œsophage s'enflamma avec une espèce d'explosion qui éteignit la bougie ; de pareils excès le conduisirent plus d'une fois aux portes de la mort. Enfin, un jour il fut trouvé brûlé près de l'établi. Si Gabory n'a point induit en erreur M. *Robertson*, l'inflammation de la vapeur de la bouche, sans être suivie d'une combustion interne, tend à prouver qu'une combustion soit d'alcool, soit de gaz hydrogène dans l'intérieur du corps humain, devient impossible par les faits que nous ferons bientôt connaître.

Il nous eût été très-facile de multiplier les exemples de combustions humaines spontanées ; il nous eût suffit de compulser les journaux français et étrangers, ainsi que plusieurs ouvrages qui contiennent de pareilles observations; mais nous avons cru qu'il suffisait de celles que nous venons de présenter pour en démontrer la réalité et pour en étudier et les causes et la théorie ; nous renvoyons ceux qui voudraient se livrer à de pareilles recherches aux ouvrages suivans :

Adolphi, Diss. trias. — De æmitatione flammante, Lipz., 1746.

Battaglia, in Journal de medec, t. LXVIII, p. 430.

Bartholinus, act. Hafn, 1 obs. 118. (Ex nimio spiritu visi).

Bianchini, in Philos. Transact., n°. 476. Leske Ausertalk, III b., p. 203, 226.

Blankard, Collect. med. phys., cent. VI, n°. 90.

Cohansen, Lumen novum phosphori accusum, 1, p. 92.

Commerc literar, nova. 1731, p. 331.

Domeier, in Huseland Schreger, med. harles Journal der Auslandischen medicinischen literatur 1803, II, p. 403.

Dupont, Diss. de corporis humani incendiis spontaneis, Lugd.-Bat., 1736.

Ephem. nat. cur Dei II, ann. X, app. p. 15.

Fouquet, in Journal de medec., t. LXVIII, p. 436, forte ex fulmine.

Gazette salutaire de Bouillon, 1777, p. 11, manus.

Hamberg, Magazin. isten bandes, 5 st.

Journal de physique V. voigt magazin fur den nenesten Zustand der natuskunde, III b, p. 324.

Koester, Diss. de combustione corporis humani spontanea, Iena, 1805.

Kopp, Diss. de causis combustionis spontaneæ in corpore humano factæ, Ienæ, 1800, V. Sabzb. Med. chir Zeitung, 1801, IV b., p. 415.

QUATRIÈME PARTIE.

Réflexions sur les combustions humaines spontanées.

Les observations que nous venons d'exposer, et celles que l'on trouve consignees dans plusieurs ouvrages, paraissent établir les faits-suivans :

1°. Presque tous les individus qui ont péri par les effets de la combustion spontanée étaient adonnés aux liqueurs spiritueuses.

2°. Presque toujours cette combustion s'est montrée chez des femmes âgees (1), et rarement chez des hommes.

---

(1) On a vu que la comtesse de Césène était âgée de..... 62 ans.
Marie Clues, de..... 52
Grace Pitt, de..... 60
Madame de Boisson, de..... 80
Mademoiselle Theian, de..... 60

3°. Presque toujours les pieds, les mains et le sommet du crâne ont été épargnés, tandis que le corps et les viscères ont été constamment consumés.

4°. Quoique l'expérience ait démontré qu'il faut une grande quantité de bois pour incinérer un cadavre, cependant cette incinération a eu lieu sans que la chaleur qui l'a produite ait été suffisante pour brûler les substances les plus combustibles qui étaient à côté des malheureux incendiés; en effet, il est rare que les meubles soient attaqués.

5°. L'eau n'est non-seulement d'aucun effet pour éteindre le feu des parties embrasées, mais elle lui donne plus d'activité; lorsque la flamme a cessé la combustion continue à s'opérer à l'intérieur.

6°. Par cette combustion les cadavres laissent pour résidu des cendres grasses, d'une odeur fétide, une suie onctueuse, d'une odeur également fétide, qui tapisse les meubles ainsi que les murs, et qui frappe l'odorat à une grande distance.

7°. On n'a point d'exemple qui démontre qu'aucune combustion humaine ait été partielle ni qu'elle ait été suivie de guérison (2).

8°. Elles sont plus fréquentes en hiver qu'en été.

9°. Cette combustion se développe instantanément, attaque presque tout le corps et le consume en quelques heures.

10°. Les parties du corps qui ont échappé à la combustion sont frappées de sphacèle.

11°. Les corps des individus atteints de la combustion sont dans un tel état de dégénération que la gangrène ne tarde pas à s'en emparer.

Dans l'état actuel de nos connaissances, pouvons nous donner une

---

(2) M. *Julia Fontenelle*, il est vrai, rapporte, dans sa Chimie médicale, que le docteur *Marchand* a vu un forgeron atteint d'une semblable combustion, qui n'a altéré que la main et la cuisse, la chaleur du jour était très-forte, et le malade a été guéri. Comme ce chimiste n'a point indiqué l'ouvrage où M. *Marchand* a consigné cette observation, nous n'avons pu la vérifier.

explication satisfaisante de la théorie des combustions humaines spontanées? Nous n'hésitons point à répondre que ce phénomène doit être regardé comme un problème qui n'a point encore été résolu. Les argumens que nous offrent la chimie et la physiologie nous paraissent sans réplique contre les deux principales théories qui ont été présentées, et que nous allons examiner.

PREMIÈRE THÉORIE.

Les partisans de cette théorie s'appuyant sur ce que tous les individus qui ont éprouvé la combustion humaine spontanée étaient adonnés aux boissons spiritueuses, en attribuent la cause à ces mêmes liqueurs spiritueuses qui, continuellement en contact avec l'estomac, s'infiltrent à travers tous les tissus, les humectent, pour ainsi dire, de manière qu'il arrive un moment où l'approche d'un corps enflammé est suffisant pour en opérer la combustion. Ils étayent cette opinion sur ce que les cadavres des ivrognes exhalent une odeur alcoolique quand on les dissèque; ce fait a été constaté par plusieurs anatomistes, et entre autres par MM. *Cuvier* et *Duméril* sur le cadavre de Bijou le polyphage, employé au Jardin du Roi, lequel ayant parié de boire en peu de temps une grande quantité de vin et d'eau-de-vie, paya de la vie le pari qu'il venait de gagner. A Caen, on disséqua également un grenadier nommé Colin, qui était presque toujours ivre, et avait été tué en duel; toutes les parties de son corps répandaient une odeur spiritueuse. Nous sommes bien loin de révoquer en doute de pareils faits (1), mais nous nous garderons bien

(1) Il paraît que cette odeur alcoolique ne se montre pas dans tous les cadavres des individus morts par excès de liqueurs alcooliques. M. le docteur *Bally* nous a assuré avoir disséqué un individu, huit heures après sa mort, qui avait été occasionnée par une pinte d'alcool qu'il avait bue pour gagner un pari qu'il avait eu le malheur de faire; ni les muscles, ni les organes ne lui offrirent aucune odeur alcoolique.

d'en conclure que les combustions humaines spontanées reconnaissent pour cause une infiltration d'alcool parmi les tissus. S'il en était ainsi, on devrait observer très-fréquemment cette mort dans les lieux où l'on trouve le plus d'ivrognes, et sous ce point de vue, on devrait en trouver de nombreux exemples à Paris, parmi les ouvriers et les militaires, dont quelques-uns portent si loin l'abus des boissons spiritueuses que la mort s'ensuit plus d'une fois. Malgré cela les combustions humaines sont très-rares chez les hommes, et elles ne se montrent, en général que chez les femmes âgées, quoiqu'il soit bien démontré que le nombre de femmes qui s'adonnent au vin est bien inférieur à celui des hommes. D'ailleurs tous les auteurs qui ont fait des recherches sur ces combustions ne s'accordent pas à regarder la présence d'un corps en ignition nécessaire pour les produire, parce qu'il n'est pas bien prouvé qu'il y ait eu constamment un corps enflammé près de celui qui en a été victime; les docteurs *Lecat*, *Kopp*, *Marc*, se partagent cette opinion, qu'ils basent sur ce que l'entassement des végétaux humides, tels que le foin, les gerbiers, le fumier, les balles de coton, etc., ainsi que les pyrites (sulfures métalliques), des substances animales entassées, etc. s'enflamment spontanément, et qu'il en est de même des huiles dans lesquelles on verse un mélange d'acide sulfurique et nitrique. Ils auraient pu y ajouter, ainsi que nous l'avons déjà dit à la page 14, qu'il est des corps qui, en s'unissant, brûlent avec un dégagement de calorique et de lumière, quoiqu'ils ne soient point en contact avec l'air ni l'oxigène, et qu'aucun des corps qui tendent à se combiner n'en contienne. *Vicq-d'azir*, *Lair* et M. *Dupuytren*, etc., croient, dit M. *Brescket* (1) à la combustion humaine, lorsque les individus ont présenté certaines circonstances de leur organisation bien complètes; mais ils veulent qu'il y ait eu contact entre le corps et une matière en ignition. M. *Dupuytren* appuie son opinion sur le fait suivant, qu'il a mentionné dans son cours d'anatomie pathologique.

(2) Dict. de médecine, t. 5.

Une vieille femme abusait, depuis plusieurs années, de vin et des liqueurs alcoholiques. Elle rentra un soir chez elle, se plaça sur une chaufferette, fut asphyxiée par la vapeur du charbon, et tomba de manière qu'un de ses membres resta appuyé sur la chaufferette; la peau fut brûlée dans quelques endroits, et entièrement détruite dans d'autres. La graisse dont le tissu adipeux était surchargé se fondit et vint alimenter la combustion, qui se propagea de proche en proche à toutes les parties. Les vêtemens de cette femme, les rideaux de son lit furent atteints par la flamme et consumés. Le plancher était recouvert d'une couche huileuse, jaunâtre, fétide, de quelques lignes d'épaisseur, et mêlée à des débris du corps. M. *Breschet*, en rapportant ce fait, ajoute : M. *Dupuytren* croit qu'ici le feu a d'abord pris aux vêtemens, puis a brûlé tout le corps; et, conséquemment dans des conditions favorables à la combustion, il n'y a dans ce fait, continue-t-il, comme peut-être dans tous les autres, que l'incinération totale du corps qui soit très-remarquable, car la cause est toute naturelle, et tient à la présence et au contact du feu.

En examinant avec attention cette observation de M. *Dupuytren*, nous trouvons cependant qu'elle s'écarte de toutes les autres de même nature par cette quantité de graisse qui formait une *couche huileuse, jaunâtre, fétide, de quelques lignes d'épaisseur*, et qui recouvrait le plancher. Dans aucune des autres combustions humaines on a observé un pareil fait, et une telle quantité de graisse devait éteindre le feu ou l'enflammer complètement, et dès-lors incendier l'appartement. Nous sommes bien loin de vouloir révoquer en doute l'observation de cet habile professeur; mais, comme il est permis à ceux qui entrent dans la carrière des sciences d'étudier les phénomènes qu'ils trouvent sur leur route, et d'interroger les faits; il nous paraît que, puisque l'expérience a démontré qu'il fallait plusieurs cordes de bois pour brûler un cadavre, il est bien extraordinaire que les vêtemens de cette femme aient pu seuls déterminer cette combustion. Au reste, je n'émets mon opinion que comme un doute; la décision d'un pareil fait ne convient ni à mon âge, ni a mon inexpérience.

DEUXIÈME THÉORIE.

Plusieurs médecins, à la tête desquels nous placerons M. le docteur *Marc*, considérant qu'il se développe plus ou moins de gaz hydrogène dans les intestins, en concluent qu'il peut bien se former aussi dans les autres parties de l'économie animale, ou les pénétrer de manière à prendre feu par l'approche d'un corps enflammé, ou par une action électrique produite par ce fluide, qui se serait manifestée spontanément chez les individus qui ont été ainsi brûlés. MM. *Lecat*, *Kopp*, *Marc* admettent donc un état idio-électrique chez ces sujets, le développement du gaz hydrogène dans le corps humain, et son accumulation dans le tissu cellulaire. Cette opinion semble reposer sur les faits suivans : certains animaux herbivores, et plus particulièrement les vaches, lorsqu'ils mangent un peu trop de luzerne, de choux ou d'autres fourrages frais, éprouvent une météorisation dont la mort est quelquefois la suite. Les gaz qui produisent cette météorisation ont été analysés et reconnus par M. *Julia Fontenelle* pour être les acides carbonique et hydrosulfurique, et quelquefois l'oxide de carbone. (2)

Nous nous bornerons à présenter un exemple curieux de cette météorisation.

En octobre 1751, un paysan d'Enans, près de Neufchatel, ayant un bœuf malade et très-gonflé, lui fit prendre la valeur d'une bonne charge de poudre a canon, détrempée dans de l'eau, ce qui le fit désenfler. Mais comme cette enflure revenait toujours, et que le remède ne produisait qu'un effet passager; il résolut de le tuer. Plusieurs personnes voulurent s'assurer de l'état de la viande, un boucher tira avec force hors du corps le ventricule ou la panse de l'animal, et creva, sans y faire attention, le panserot. Il en sortit aussitôt avec

(1) Nous trouvons pour la première fois ce fait annoncé dans le Journal de chimie médicale, juin 1827.

bruit, par l'ouverture, une flamme qui s'éleva à plus de cinq pieds de haut, lui brûla les cheveux, les sourcils, et lui affecta tellement les yeux, qu'il fut long-temps sans pouvoir souffrir la lumière. Une jeune fille, qui l'éclairait avec la lampe, eut tous les cheveux brûlés, et eût été peut-être plus maltraitée si sa mère, qui était présente, ne lui eut jetté son tablier sur sa tête pour éteindre le feu. Cette flamme dura, en diminuant toujours de grandeur, l'espace de deux à trois minutes. A mesure qu'elle continuait, la panse se désenflait. M. *De Maillebois* fit certifier ce fait par l'Académie royale des sciences de Paris. Il paraît que ce gaz avait été allumé par l'approche de la lumière que tenait la jeune fille. Pareil effet s'est également montré chez l'homme, ainsi que nous allons l'exposer.

Ire. OBSERVATION.

Sur un gaz inflammable qui s'est dégagé quelquefois de l'estomac de quelques cadavres, etc.

En 1797, le professeur d'anatomie de Pise, ayant approché une bougie de l'estomac qu'il venait d'ouvrir, d'un sujet qu'il disséquait, il en sortit un gaz qui s'enflamma. *Bonami* et *Ruisch* furent témoins de ce phénomène.

IIe. OBSERVATION.

Le docteur *Ruisch* procédant à l'ouverture de l'estomac d'une femme qui n'avait point mangé depuis quatre jours, mais dont le ventre était tellement gonflé qu'on soupçonnait une grossesse, lui fit éprouver une pression avec la main, afin de produire une tension dans la partie où il voulait pratiquer l'ouverture. Un étudiant présenta à cet endroit une bougie allumée; il en sortit un gaz qui s'enflamma avec explosion, donna une lumière d'un jaune verdâtre qui fut de peu de durée.

III^e. OBSERVATION.

Le fait que nous allons citer est encore bien plus curieux; il a été observé par M. le docteur *Bally*, qui ne l'a point encore publié, et qui a bien voulu nous le raconter. Il y a environ huit mois qu'un jeune homme, n'accusant aucune maladie, entra à l'hôpital; il mourut le lendemain. Le docteur *Bally* en fit l'ouverture en présence d'une vingtaine d'élèves, et comme il a contracté l'habitude d'approcher une bougie des ouvertures et incisions qu'il pratique sur les cadavres; il ne négligea point cette pratique en cette circonstance. Voici donc ce qu'il observa : l'autopsie lui montra un emphysème considérable de tout le corps, et surtout des extrémités inférieures. Dès qu'on y faisait des incisions longitudinale, il s'opérait le dégagement d'un gaz qui brûlait avec une flamme bleue; la ponction à l'abdomen en fournit un jet qui donna une flamme d'environ huit pouces de hauteur; la cavité thoracique lui montra le même gaz inflammable; et ce qu'il y a de bien remarquable, c'est que le gaz contenu dans les intestins, bien loin de s'enflammer, éteignait au contraire la lumière. Cette observation, que ce médecin se propose de publier, est d'autant plus intéressante que l'individu qui en est le sujet n'avait jamais bu ni vin ni eau-de-vie, ni liqueurs spiritueuses. Ajoutons à cela que le gaz inflammable n'existait point dans l'estomac comme dans les deux observations précédentes, mais bien dans les principales cavités et dans les tissus; ce qui semble prouver que cette production de gaz inflammable, qu'on suppose être le gaz hydrogène, et qui pourrait fort bien être aussi l'oxide de carbone, peut ne plus toujours reconnaître pour cause la présence continuë de l'alcool dans l'estomac. M. *Bally* est porté à croire que cet individu serait mort d'une combustion spontanée.

RÉSUMÉ.

Si nous examinons maintenant le degré de probabilité que peuvent offrir les deux théories que nous avons exposées, nous les trouverons

l'une et l'autre inadmissibles. La première, parce qu'il n'est nullement démontré que l'alcool soit interposé entre les fibres musculaire; je dis plus, quand bien même cela serait prouvé, il serait impossible qu'il pût produire la combustion du corps humain. Car en supposant même qu'il eût été allumé à l'intérieur par cet effet électrique que *Berzélius* admet au moment que les corps vont s'unir, et qu'il suppose doués d'électricités opposées, il faudrait le contact de l'air pour que cette combustion pût se maintenir à l'intérieur. Nous avons tenté quelques expériences pour nous assurer si la présence des liqueurs alcooliques pouvaient opérer la combustion et l'incinération de substances animales.

I.re EXPÉRIENCE.

Nous avons mis dans l'alcool à 38 degrés de la chair musculaire coupée en tranches très-minces. Après huit jours de séjour, nous les avons enlevées pour les placer dans de nouvel alcool à 38 degrés. Au bout d'un mois, ayant retiré cette viande, et l'ayant exposée au contact d'un corps enflammé, elle n'a point brûlé. L'ayant placée dans une capsule, et y ayant versé de ce même alcool jusqu'à ce qu'elle en fut couverte de quelques lignes; ayant enflammé cet alcool, après qu'il eût été entièrement consumé, je trouvai la viande rissolée à la surface, sans que cela eût pénétré à l'intérieur; seulement les bords, qui étaient très-minces, étaient un peu brûlés. Cette viande conservait encore une odeur alcoolique; exposée à la flamme de l'alcool, elle ne prenait point feu.

IIe. EXPÉRIENCE.

La première expérience a été répétée de la même manière, mais en employant de l'éther sulfurique au lieu d'alcool, les résultats ont été les mêmes.

III^e. EXPÉRIENCE.

J'ai pris l'une et l'autre de ces viandes qui avaient resté immergées dans l'alcool et l'éther, et je les ai tenues plongées pendant quelque temps dans l'huile de térébenthine ; je les ai ensuite placées séparément dans une capsule, et j'y ai versé de cette huile volatile suffisamment pour les bien arroser. En ayant approché une bougie allumée, l'huile s'est enflammée en répandant une fumée noire très-abondante ; lorsque la combustion a été terminée, j'ai trouvé la viande un peu plus rissolée que dans les deux opérations précédentes.

D'après ces expériences, nous croyons pouvoir conclure que l'accumulation de l'alcool dans les tissus musculaires, fût-elle même démontrée, ne saurait produire la combustion, et surtout l'incinération du corps humain. Malgré cela, l'abbé Adam, professeur de philosophie à Caën, n'en citait pas moins l'exemple d'une femme ivrogne qui, en approchant de sa bouche une chandelle pour l'éteindre, reprit son haleine, le feu, par l'effet de l'inspiration, gagna subitement l'intérieur du corps et la consuma (1). C'est ici le cas d'appliquer la réponse que fit M. de Fontenelle à un homme qui lui racontait un fait incroyable : *Je le crois puis que vous le dites; j'en douterais si je l'avais vu.* Au reste, nous avons fait avaler à des chiens de l'éther sur du sucre, et nous n'avons jamais pu parvenir à enflammer l'air expiré.

Il nous reste maintenant à rechercher si la présence du gaz hydrogène peut produire cet effet. Nous avons déjà fait voir que le gaz hydrogène sulfuré, le gaz oxide de carbone, existait dans diverses météorisations des bêtes à corne, et cependant on n'a aucun exemple de combustion animale spontanée ; d'ailleurs comment concevoir que l'hydrogène puisse brûler sans le contact de l'air ; quel que soit le mérite du docteur *Marc*, nous ne pouvons nous empêcher de considérer

(1) Ce fait est en contradiction avec l'observation que nous a communiquée M. *Robertson*.

son opinion que comme n'étant point d'accord avec les faits que nous offre la chimie. En effet, un des plus habiles chimistes anglais M. *Davy*, a démontré que la flamme ne saurait pénétrer à travers une toile ou réseau métallique ; or pour supposer que l'hydrogène a été allumé dans l'intérieur du corps, il faut admettre aussi que l'individu qui a éprouvé la combustion spontanée était placé près d'un corps enflammé, et que cette flamme s'est fait jour à travers l'épiderme, ce qui serait inadmissible, quand bien même une telle assertion ne serait pas entièrement refutée par l'expérience précitée de *Davy*. D'un autre côté, si l'on attribue la combustion du gaz hydrogène au fluide électrique qui se serait manifesté spontanément chez un individu, une telle hypothèse serait doublement inadmissible, 1°. parce que le gaz hydrogène ne peut s'enflammer par l'étincelle électrique, quelque continuée que soit cette action, s'il n'est point en contact avec l'oxygène; 2°. parce que, si le gaz hydrogène était mêlé dans l'intérieur du corps avec le gaz oxigène, il se produirait une explosion au moment de l'inflammation. Pour éclaircir cette question, j'ai fait l'essai suivant.

IV^e^ EXPÉRIENCE.

J'ai tenu de la viande en tranche très-minces dans des vases remplis de gaz hydrogène pendant huit jours; au bout de ce temps, j'ai allumé ce gaz, il a brûlé sans que la viande ait pris feu; elle a été seulement rissolée.

D'après ces faits, il paraît démontré que la théorie des combustions humaines n'est nullement établie; si nous examinons attentivement ses effets, nous verrons que les parties du corps les moins combustibles, telles que le foie, la rate, les poumons, sont constamment incinérés, tandis que les cheveux, qui sont les parties les plus combustibles, sont presque toujours épargnés. D'un autre côté, nous savons que pour brûler un cadavre, il faut plusieurs cordes de bois, qui produiraient un tel degré de chaleur, que nécessairement la maison serait incendiée. Or, ici, deux effets contraires ont lieu ; le corps humain est

incendié, et les objets bien plus combustibles sont épargnés, et parmi tous les exemples de combustions humaines spontanées, aucun n'indique que la maison ait jamais été incendiée, mais seulement que la flamme qui se produit est faible, peu élevée, et qu'elle développe peu de chaleur. Il faut donc conclure de ces faits, que l'économie animale a éprouvé une dégénérescence telle, et les fluides et les solides ont subi une modification si grande qu'ils ont convertis en partie en une espèce de substance huileuse et en d'autres substances combustibles, et dont l'inflammation ne développe que peu de flamme et de calorique (1).

Il est surtout un fait bien digne de remarque, c'est que la combustion des substances animales produit constamment un charbon spongieux, très-noir, luisant, plus ou moins fétide, et très-difficile à incinérer, tandis que les combustions humaines ne laissent que des cendres : ce fait tendrait aussi à démontrer la formation des produits combustibles aux dépends de la fibre musculaire, et cette dégénération putride dont nous venons de parler, et dont l'observation X du

---

(1) Les substances combustibles ne dégagent pas toutes la même quantité de calorique en brûlant. Parmi les nombreuses preuves que nous en avons, nous nous bornerons à citer les curieuses recherches de *Davy* sur la flamme et les gazes métalliques. Ce savant chimiste a démontré, 1°. qu'une de ces gazes, ayant cent trous par pouce carré, et faite avec un fil d'un soixantième de pouce d'épaisseur, se laise traverser, à la température ordinaire, par la flamme du gaz hydrogène, tandis qu'elle est imperméable à celle de l'alcohol jusqu'à ce que la gaze soit fortement chauffée ; 2°. qu'une gaze chauffée au rouge donne passage à la flamme du gaz hydrogène, s'oppose à celui du gaz hydrogène percarboné, etc.

Toutes ces substances brûlent cependant sans résidu dans les combustions humaines spontanées. Les nouveaux produits que la dégénérescence du corps paraît former ne pourraient-ils pas être de nature à brûler, sans presque aucun résidu charbonneux, en dégageant moins de calorique que la plupart des corps combustibles connus ? Cette opinion pourrait bien ouvrir la porte à quelque autre vérité.

prêtre *Bertoli* nous offre un si curieux exemple. Si j'osais émettre mon opinion, je n'hésiterais pas à regarder les combustions humaines spontanées comme reconnaissant pour cause une sorte de dégénérescence qui a beaucoup d'analogie avec la fermentation putride végétale et la putréfaction.

Les combustions humaines ne sauraient donc consister dans une combinaison des élémens de la matière animale avec l'oxygène de l'air.

1°. Parce qu'il ne se développe pas une température suffisante.

2°. Parce que, en supposant cette combustion réelle, il resterait un charbon qu'on ne peut incinérer qu'à une température rouge, tandis qu'on n'a que de la cendre.

3°. Parce que l'un des produits est une matière onctueuse qui ne fournit jamais la combustion des matières animales.

4°. Parce qu'elle ne donne pas de produits ammoniacaux abondans, comme il arrive dans toute combustion de matières animales.

Nous pensons donc que le terme de *combustion humaine* n'est pas exact dans le sens où l'on prend ordinairement ce terme; et si l'on nous demandait ce qu'est ce phénomène, nous dirions qu'il consiste en une réaction intime et spontanée des élémens du corps les uns sur les autres, à peu près comme la gangrène ou la putréfaction et très-indépendante de l'influence des agens extérieurs. D'ailleurs peut-on expliquer, d'après les connaissances chimiques, les causes qui déterminent cette combustion? Nous répondons à cela que la théorie de *Lavoisier* n'étant pas d'accord avec tous les faits connus, et celle de *Berzélius* n'étant encore qu'une brillante hypothèse, on ne pourrait espérer de la faire servir à l'explication de celle des combustions humaines spontanées que si elle était assise sur des bases inébranlables; nous avons, il est vrai, des exemples de plusieurs corps qui, en se combinant, dégagent de la lumière et du calorique. Dans les combustions humaines, il pourrait bien se produire de nouveaux corps encore inconnus, qui, en se combinant, présentassent les mêmes phénomènes; mais cette

opinion est encore une autre hypothèse. En résumé, nous pensons qu'il existe dans quelques sujets une diathèse particulière, surtout chez les femmes, laquelle, jointe à l'asthénie qu'occasionnent l'âge, une vie peu active, l'abus de liqueurs fortes, et surtout de l'eau-de-vie, peuvent donner lieu à une combustion spontanée ; mais nous sommes loin de considérer comme cause matérielle de cette combustion une surabondance graisseuse, ni l'alcool, ni l'hydrogène. Si l'alcohol joue un rôle principal dans cette affection morbifique, c'est en contribuant à la faire naître ; d'où nous devons conclure que l'abus des liqueurs spiritueuses, comme celui du vin, peut produire un tel changement dans le corps humain, qu'il peut être spontanément brûlé et incinéré. Il est à regretter que les auteurs qui nous ont tracé quelques observations sur de pareils événemens nous les aient transmises toutes incomplètes, de manière à ne pouvoir décrire aucun des symptômes précurseurs de ce fléau, ce qui ne nous permet point d'indiquer aucun mode de traitement. Nous allons donc nous borner à considérer les combustions humaines spontanées sous le rapport de la médecine légale, à laquelle elles se rattachent spécialement.

En effet, quelle que soit la cause qui donne lieu à ces combustions, il n'en est pas moins vrai qu'elles existent, et que, par conséquent, il s'est présenté des cas, et il peut s'en offrir encore d'autres, pour lesquels les tribunaux aient à invoquer les lumières des médecins légistes. Il est donc nécessaire qu'un médecin connaisse à fond toutes les circonstances qui accompagnent ces accidens, et qui en sont les marques caractéristiques. On a déjà vu, page 23, que le mari de l'infortunée Miller fut poursuivi et condamné pour l'avoir brûlée, et que la cause, ou mieux que les médecins ayant constaté ensuite que cet incendie était réellement une combustion humaine spontanée, cet infortuné avait été acquitté, ruiné, et était mort de chagrin dans un hôpital. C'est sous ce point de vue que j'ai choisi ce sujet, encore peu connu et peu étudié, pour mon tribut académique. Je ne puis me dissimuler qu'un pareil travail est trop au-dessus des forces d'un

élève qui n'a pour talent que le désir de s'instruire, et qui a moins consulté la faiblesse de ses moyens que votre indulgence, qu'il ose réclamer : *Bonus es tu, et in bonitate tuâ doce me.* (Psalm. 118).

Puissai-je être assez heureux pour acquérir des droits à votre bienveillance.

FIN.

HIPPOCRATIS APHORISMI.

I.

Vita brevis, ars longa, occasio præceps, experientia fallax, judicium difficile. Oportet autem non modò se ipsum exhibere quæ oportet facientem, sed etiam ægrum, et præsentes, et externa. *Sect.* 1, *aph.* 1.

II.

Ad extremos morbos, extrema remedia exquisitè optima. *Ibid.*, *aph.* 6.

III.

Solvere apoplexiam, vehementem quidem, impossibile : debilem verò, non facile. *Sect.* 2, *aph.* 24.

IV.

Epilepticis pueris mutationes, maximè ætatis, et regionum, et vitæ, liberationem faciunt. *Ibid.*, *aph.* 45.

V.

Duobus doloribus simul obortis, non in eodem loco, vehementior obscurat alterum. *Ibid*, *aph.* 46.

VI.

Quibus epilepsiæ ante pubertatem contingunt, mutationem habent ; quibus verò accidunt viginti quinque annos natis, his plerumque commoriuntur. *Sect.* 5, *aph.* 7.